

ANEXOS

ESTANCIAS

INVENTARIO INSTALACIONES

ESTUDIO FOTOGRÁFICO

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

PLANOS



ANEXO ESTANCIAS

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

(C.E.I.P. Fernández Mayoralas)

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_31_20160303

Elaborado por:	Revisado por:
	
Daniel Lozano Villamediana	Inés Simón García

	ANEXO ESTANCIAS AYUNTAMIENTO DE MARBELLA C.E.I.P. FERNÁNDEZ MAYORALAS	1306
		31
		Rev.03

Índice

1 Estancias	4
--------------------------	----------

	ANEXO ESTANCIAS AYUNTAMIENTO DE MARBELLA C.E.I.P. FERNÁNDEZ MAYORALAS	1306
		31
		Rev.03

1 Estancias

Edificio	Planta	Estancia	Superficie	Uso
Edificio principal	Planta 0	Aula 2. 3 años A	51,83	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aseo 2	2,88	Aseos
Edificio principal	Planta 0	Almacén 2	2,88	No habitable
Edificio principal	Planta 0	Aula 1. Matinal	38,3	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Almacén 1	5	No habitable
Edificio principal	Planta 0	Recepción	19,8	Zonas comunes
Edificio principal	Planta 0	Almacén-Recepción	12,6	No habitable
Edificio principal	Planta 0	Distribuidor P0	109,2	Zonas comunes
Edificio principal	Planta 0	Cuarto Limpiadora Bajo Escalera	2,6	No habitable
Edificio principal	Planta 0	Almacén Bajo Escalera	2,6	No habitable
Edificio principal	Planta 0	Baño Chicas	8,64	Aseos
Edificio principal	Planta 0	Baño Chicos	8,64	Aseos
Edificio principal	Planta 0	Pasillo P0	142,5	Zonas comunes
Edificio principal	Planta 0	Comedor	261	Cocina-comedor
Edificio principal	Planta 0	Almacén-Comedor	14,4	No habitable
Edificio principal	Planta 0	Office Cocina	25,76	Cocina-comedor
Edificio principal	Planta 0	Cocina	51	Cocina-comedor
Edificio principal	Planta 0	Distribuidor Cocina	13,34	Zonas comunes
Edificio principal	Planta 0	Taquillas Cocina	11,04	No habitable
Edificio principal	Planta 0	Aseo Cocina	3	Aseos
Edificio principal	Planta 0	Aula 38. Grupo 1 Infantil	39,05	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aula 3. 1ªA	50,4	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aula 27. T.V.	9	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aseo Chicos	8,75	Aseos
Edificio principal	Planta 0	Aula 4. 4 años B	48,14	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aula 5. 5 años C	50,4	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aula 6. 5 años B	51,66	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aula 7. 5 años A	50,63	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aula 28	8,64	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aseo Chicas	8,64	Aseos
Edificio principal	Planta 0	Aula 8. 4 años A	48,97	Aulas
Edificio principal	Planta 0	Aula 9. 3 años B	52,08	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Distribuidor P1	162,84	Zonas comunes
Edificio principal	Planta 1	Aula 37. 3ºB	55,46	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 10. 1ºB	49,8	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 11. 2ºA	49,88	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 12. 2ºB	46,4	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 13. 3ºA	49,2	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 14. 4ºA	49,2	Aulas

Edificio	Planta	Estancia	Superficie	Uso
Edificio principal	Planta 1	Pasillo 1	65	Zonas comunes
Edificio principal	Planta 1	Aseo Chicos	8,1	Aseos
Edificio principal	Planta 1	Aseo Chicas	8,16	Aseos
Edificio principal	Planta 1	Aula 15. 4ºB	50,4	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 25. Logopedia-Psicología	8,84	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 26. Usos Múltiples	92	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 16. Atención a la Diversidad	38,43	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 17. 4ºC	48	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 24. Pedagogía Terapéutica	14,4	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 18. 5ºA	47,79	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 19. 5ºB	50,4	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 20. 5ºC	52,8	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 23. 6ºA	51	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 22. 6ºB	48,6	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Aula 21. 6ºC	50,4	Aulas
Edificio principal	Planta 1	Pasillo 2	45,6	Zonas comunes
Edificio Administración	Planta 0	Biblioteca	58,9	Aulas
Edificio Administración	Planta 0	Distribuidor	17,5	Zonas comunes
Edificio Administración	Planta 0	Aseo Femenino	3	Aseos
Edificio Administración	Planta 0	Aseo Masculino	3	Aseos
Edificio Administración	Planta 0	Secretaría	15,51	Administrativo
Edificio Administración	Planta 0	Dirección	12,21	Administrativo
Edificio Administración	Planta 0	Recepción	64,16	Zonas comunes
Edificio Administración	Planta 0	Monitor Escolar	11,84	Administrativo
Edificio Administración	Planta 0	Conserje-Reprografía	18,15	Administrativo
Edificio Administración	Planta 0	Sala de Profesores	37,23	Administrativo
Edificio Administración	Planta 0	Aseo Chicas	4,72	Aseos
Edificio Administración	Planta 0	Aseo Chicos	2,4	Aseos
Edificio Administración	Planta 0	Pasillo 1	2,88	Zonas comunes
Edificio Administración	Planta 0	Sala de Informática	52	Aulas
Gimnasio	Planta 0	Pista	303	Deportivo
Gimnasio	Planta 0	Almacén 1	10	No habitable
Gimnasio	Planta 0	Pasillo 1	3,5	Zonas comunes
Gimnasio	Planta 0	Aseo-Chicas	21,9	Aseos
Gimnasio	Planta 0	Almacén 2	4,5	No habitable
Gimnasio	Planta 0	Limpieza	3	No habitable
Gimnasio	Planta 0	Pasillo 2	3,5	Zonas comunes
Gimnasio	Planta 0	Aseo-Chicos	21,9	Aseos
Gimnasio	Planta 0	Almacén-Director	7,5	No habitable



ANEXO INVENTARIO INSTALACIONES

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

(C.E.I.P. Fernández Mayoralas)

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_31_20160303

Elaborado por:	Revisado por:
 Daniel Lozano Villamediana	 Inés Simón García

	ANEXO RESUMEN DE TABLAS INVENTARIO AYUNTAMIENTO DE MARBELLA C.E.I.P. FERNÁNDEZ MAYORALAS	1306
		31
		Rev.03

Índice

1	Unidades terminales.....	3
2	Iluminación	6
3	Equipos eléctricos.....	12

1 Unidades terminales

Edificio	Planta	Ubicación	Unidad Terminal	Tipo	Marca	Modelo	Tipo refrigerante	Pot. Abs. (kW)	Observaciones
Edificio principal	0	Aula 2. 3 años A	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	0	Aula 1. Matinal	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	0	Aula 3. 1ªA	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	0	Aula 4. 4 años B	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	0	Aula 5. 5 años C	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	0	Aula 6. 5 años B	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	0	Aula 7. 5 años A	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	0	Aula 8. 4 años A	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	0	Aula 9. 3 años B	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	0	Aula 38. Grupo 1 Infantil	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 24. Pedagogía Terapeutica	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-09-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 26. Usos Múltiples	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	ORBEGOZO	ABR 242	R407c	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 26. Usos Múltiples	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	ORBEGOZO	ABR 242	R407c	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 10. 1ªB	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio

Edificio	Planta	Ubicación	Unidad Terminal	Tipo	Marca	Modelo	Tipo refrigerante	Pot. Abs. (kW)	Observaciones
Edificio principal	1	Aula 11. 2ªA	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 12. 2ªB	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 13. 3ªA	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 14. 4ªA	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 15. 4ªB	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-24-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 16. Atención a la Diversidad	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 17. 4ªC	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 18. 5ªA	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 19. 5ªB	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-24-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 20. 5ªC	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-24-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 21. 6ªC	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-24-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 22. 6ªB	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-24-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 23. 6ªA	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-18-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio principal	1	Aula 37. 3ªB	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	MUNDOCLIMA	MUPR-24-H4	R410a	0,05	En servicio
Edificio Administración	0	Biblioteca	Sistema autónomo de expansión directa tipo Bdc - Split 1x1	Pared	GENERAL	AOG24UNBNL	R410a	0,05	En servicio



**ANEXO RESUMEN DE TABLAS INVENTARIO
AYUNTAMIENTO DE MARBELLA
C.E.I.P. FERNÁNDEZ MAYORALAS**

1306

31

Rev.05

Edificio	Planta	Ubicación	Unidad Terminal	Tipo	Marca	Modelo	Tipo refrigerante	Pot. Abs. (kW)	Observaciones
Edificio Administración	0	Secretaría	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	GENERAL	AOH12USCC	R410a	0,05	En servicio
Edificio Administración	0	Dirección	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	GENERAL	AOH12USCC	R410a	0,05	En servicio
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	FUJITSU	AOYR18LCC	R410a	0,05	En servicio

2 Iluminación

Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
Edificio principal	0	Aula 2. 3 años A	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aseo 2	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aseo 2	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	1,7
Edificio principal	0	Almacén 2	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Almacén 2	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	1,7
Edificio principal	0	Aula 1. Matinal	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Almacén 1	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Recepción	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Almacén-Recepción	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Distribuidor P0	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Cuarto Limpiadora Bajo Escalera	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,25
Edificio principal	0	Almacén Bajo Escalera (Cuarto limpiadora)	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,25
Edificio principal	0	Baño Chicas	Falso techo	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,6
Edificio principal	0	Baño Chicos	Falso techo	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,6
Edificio principal	0	Pasillo P0	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Comedor	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Almacén-Comedor	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Office Cocina	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Cocina	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3

Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
Edificio principal	0	Distribuidor Cocina	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Taquillas Cocina	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aseo Cocina	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	1,7
Edificio principal	0	Aula 38. Grupo 1 Infantil	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aula 3. 1ªA	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aula 27. T.V.	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aseo Chicos	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aula 4. 4 años B	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aula 5. 5 años C	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aula 6. 5 años B	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aula 7. 5 años A	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aula 28	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aseo Chicas	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aula 8. 4 años A	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Aula 9. 3 años B	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Distribuidor P1	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 37. 3ºB	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 10. 1ºB	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 11. 2ºA	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 12. 2ºB	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 13. 3ºA	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 14. 4ºA	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3

Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
Edificio principal	1	Pasillo 1	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aseo Chicos	Falso techo	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,6
Edificio principal	1	Aseo Chicas	Falso techo	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,6
Edificio principal	1	Aula 15. 4ºB	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 25. Logopedia- Psicología	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 26. Usos Múltiples	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 16. Atención a la Diversidad	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 17. 4ºC	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 24. Pedagogía Terapéutica	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 18. 5ºA	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 19. 5ºB	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 20. 5ºC	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 23. 6ºA	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 22. 6ºB	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Aula 21. 6ºC	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	1	Pasillo 2	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Biblioteca	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Distribuidor	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio	0	Aseo Femenino	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3

Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
Administración										
Edificio Administración	0	Aseo Masculino	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Secretaría	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Dirección	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Recepción	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Monitor Escolar	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Conserje-Reprografía	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Aseo Chicas	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Aseo Chicos	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Pasillo 1	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio Administración	0	Sala de Informática	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Gimnasio	0	Pista	Panel sandwich	Adosada	Proyector	SI	SI	-	NO	5,3
Gimnasio	0	Pista	Panel sandwich	Adosada	Proyector	SI	SI	-	NO	7,8

Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
Gimnasio	0	Almacén 1	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,8
Gimnasio	0	Pasillo 1	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,8
Gimnasio	0	Aseo-Chicas	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,8
Gimnasio	0	Aseo-Chicas	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	1,7
Gimnasio	0	Almacén 2	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,8
Gimnasio	0	Limpieza	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,8
Gimnasio	0	Pasillo 2	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,8
Gimnasio	0	Aseo-Chicos	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2,8
Edificio principal	0	Fachada Norte	0	Adosada	Vial clásico	NO	SI	-	NO	4
Edificio principal	0	Fachada Norte	0	Adosada	Vial clásico	NO	SI	-	NO	4
Edificio principal	0	Fachada Oeste	0	Adosada	Vial clásico	NO	SI	-	NO	4
Edificio principal	0	Fachada Oeste	0	Adosada	Vial clásico	NO	SI	-	NO	4
Edificio principal	0	Fachada Este	0	Adosada	Vial clásico	NO	SI	-	NO	4,5
Edificio principal	0	Fachada Sur	0	Adosada	Vial clásico	NO	SI	-	NO	4
Edificio principal	0	Porche Edif.Adm.- Edif.Principal	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	3
Edificio principal	0	Porche Entrada Colegio	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EM	NO	2
Edificio principal	-1	Patio	0	En Torre de proyector	Proyector	SI	SI	-	NO	6
Edificio Administración	0	Fachada Oeste	0	Adosada	Farola	NO	SI	-	NO	4
Edificio Administración	-1	Fachada Este	0	Adosada	Farola	NO	SI	-	NO	4
Edificio	-1	Fachada Este	0	Adosada	Plafón	NO	NO	-	NO	3



**ANEXO RESUMEN DE TABLAS INVENTARIO
AYUNTAMIENTO DE MARBELLA
C.E.I.P. FERNÁNDEZ MAYORALAS**

1306

31

Rev.05

Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
Administración										
Edificio Administración	-1	Fachada Norte	0	Adosada	Farola	NO	SI	-	NO	4
Edificio Administración	-1	Parking	Forjado liso	Adosada	Plafón	SI	NO	-	NO	3
Gimnasio	0	Fachada Este	0	Adosada	Proyector	SI	SI	-	NO	2,7

3 Equipos eléctricos

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio principal	0	Aula 2. 3 años A	1	Televisión Tubo	Audiovisual	150
Edificio principal	0	Aula 2. 3 años A	1	DVD/CD	Audiovisual	40
Edificio principal	0	Aula 2. 3 años A	1	Video VHS	Audiovisual	40
Edificio principal	0	Aula 2. 3 años A	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	0	Aula 2. 3 años A	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	0	Aula 1. Matinal	1	Radio-CD	Sonido	15
Edificio principal	0	Aula 1. Matinal	1	Minicadena música	Sonido	100
Edificio principal	0	Aula 1. Matinal	1	Radiador eléctrico	Radiador eléctrico	1.500
Edificio principal	0	Almacén 1	1	Microondas	Electrodoméstico	800
Edificio principal	0	Almacén 1	1	Microondas	Electrodoméstico	700
Edificio principal	0	Comedor	1	Amplificador	Sonido	500
Edificio principal	0	Comedor	1	Mesa mezcla	Sonido	50
Edificio principal	0	Comedor	1	Minicadena música	Sonido	70
Edificio principal	0	Office Cocina	1	Microondas	Electrodoméstico	800
Edificio principal	0	Office Cocina	1	Mesa Caliente	Electrodoméstico	3.500
Edificio principal	0	Office Cocina	1	Lavavajillas	Electrodoméstico	14.700
Edificio principal	0	Cocina	1	Nevera	Electrodoméstico	220
Edificio principal	0	Cocina	1	Extractor	Electrodoméstico	45
Edificio principal	0	Cocina	2	Congeladores de Arcón	Electrodoméstico	900
Edificio principal	0	Cocina	1	Cortafiambrs S25 Iberica de Cortadoras	Otros	200

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio principal	0	Cocina	1	Radio-CD	Sonido	15
Edificio principal	0	Cocina	1	Freidora	Electrodoméstico	2.000
Edificio principal	0	Cocina	1	Plancha	Otros	2.000
Edificio principal	0	Distribuidor Cocina	1	Lavadora	Electrodoméstico	1.020
Edificio principal	0	Distribuidor Cocina	1	Matamosquitos	Otros	11
Edificio principal	0	Aula 38. Grupo 1 Infantil	1	Pizarra Digital	Audiovisual	420
Edificio principal	0	Aula 38. Grupo 1 Infantil	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	0	Aula 38. Grupo 1 Infantil	1	Ordenador portátil	Informático	150
Edificio principal	0	Aula 38. Grupo 1 Infantil	1	Radio-CD	Sonido	15
Edificio principal	0	Aula 38. Grupo 1 Infantil	1	Máquina plastificar	Otros	300
Edificio principal	0	Aula 3. 1ªA	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	0	Aula 3. 1ªA	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	0	Aula 4. 4 años B	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	0	Aula 4. 4 años B	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	0	Aula 5. 5 años C	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	0	Aula 5. 5 años C	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	0	Aula 6. 5 años B	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	0	Aula 6. 5 años B	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	0	Aula 7. 5 años A	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	0	Aula 7. 5 años A	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	0	Aula 28	2	Proyector diapositivas	Audiovisual	250
Edificio principal	0	Aula 8. 4 años A	2	Altavoz	Sonido	50

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio principal	0	Aula 8. 4 años A	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	0	Aula 9. 3 años B	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	0	Aula 9. 3 años B	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 37. 3ºB	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 37. 3ºB	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 10. 1ºB	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 10. 1ºB	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 11. 2ºA	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 11. 2ºA	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 11. 2ºA	1	Radio-CD	Sonido	15
Edificio principal	1	Aula 12. 2ºB	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 12. 2ºB	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 12. 2ºB	1	Radio-CD	Sonido	15
Edificio principal	1	Aula 13. 3ºA	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 13. 3ºA	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 14. 4ºA	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 14. 4ºA	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 15. 4ºB	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 15. 4ºB	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 25. Logopedia- Psicología	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	1	Aula 25. Logopedia- Psicología	2	Altavoz	Sonido	20

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio principal	1	Aula 26. Usos Múltiples	1	Proyector	Audiovisual	350
Edificio principal	1	Aula 26. Usos Múltiples	2	Altavoz Autoamplificado	Sonido	700
Edificio principal	1	Aula 26. Usos Múltiples	6	Altavoz	Sonido	20
Edificio principal	1	Aula 16. Atención a la Diversidad	2	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	1	Aula 16. Atención a la Diversidad	1	Plastificadora	Informático	300
Edificio principal	1	Aula 16. Atención a la Diversidad	1	Switch	Informático	4
Edificio principal	1	Aula 16. Atención a la Diversidad	1	Radiador eléctrico	Radiador eléctrico	2.000
Edificio principal	1	Aula 17. 4ºC	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 17. 4ºC	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 24. Pedagogía Terapéutica	2	Altavoz	Sonido	20
Edificio principal	1	Aula 24. Pedagogía Terapéutica	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	1	Aula 18. 5ºA	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	1	Aula 18. 5ºA	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 19. 5ºB	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	1	Aula 19. 5ºB	1	Proyector	Audiovisual	233
Edificio principal	1	Aula 20. 5ºC	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	1	Aula 20. 5ºC	1	Proyector	Audiovisual	312
Edificio principal	1	Aula 23. 6ºA	2	Altavoz	Sonido	50

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio principal	1	Aula 23. 6ºA	1	Proyector	Audiovisual	312
Edificio principal	1	Aula 23. 6ºA	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	1	Aula 22. 6ºB	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 22. 6ºB	1	Proyector	Audiovisual	312
Edificio principal	1	Aula 22. 6ºB	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	1	Aula 21. 6ºC	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio principal	1	Aula 21. 6ºC	1	Proyector	Audiovisual	312
Edificio principal	1	Aula 21. 6ºC	1	Radiador eléctrico	Radiador eléctrico	2.000
Edificio principal	1	Aula 21. 6ºC	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio Administración	0	Biblioteca	5	Ordenador portátil	Informático	150
Edificio Administración	0	Biblioteca	1	Radiador eléctrico	Radiador eléctrico	2.000
Edificio Administración	0	Biblioteca	5	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio Administración	0	Biblioteca	1	Minicadena música	Sonido	120
Edificio Administración	0	Biblioteca	1	Proyector	Audiovisual	260
Edificio Administración	0	Biblioteca	2	Altavoz	Sonido	20
Edificio Administración	0	Biblioteca	1	Radio-CD	Sonido	13
Edificio Administración	0	Biblioteca	1	DVD/CD	Audiovisual	20

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio Administración	0	Biblioteca	1	Altavoz	Sonido	700
Edificio Administración	0	Biblioteca	1	Altavoz	Sonido	50
Edificio Administración	0	Biblioteca	1	Impresora doméstica	Informático	250
Edificio Administración	0	Distribuidor	1	Trituradora de papel	Otros	150
Edificio Administración	0	Distribuidor	1	Altavoz	Sonido	50
Edificio Administración	0	Secretaría	2	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio Administración	0	Secretaría	2	Altavoz	Sonido	55
Edificio Administración	0	Secretaría	2	Altavoz	Sonido	20
Edificio Administración	0	Secretaría	1	Impresora oficina	Informático	700
Edificio Administración	0	Dirección	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio Administración	0	Dirección	1	Impresora doméstica	Informático	700
Edificio Administración	0	Dirección	1	Kettle / Calienta agua	Electrodoméstico	1.600
Edificio Administración	0	Dirección	1	Switch	Informático	13
Edificio Administración	0	Recepción	1	Altavoz	Sonido	50

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio Administración	0	Recepción	1	Servidor	Informático	250
Edificio Administración	0	Monitor Escolar	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio Administración	0	Monitor Escolar	1	Fax	Informático	27
Edificio Administración	0	Monitor Escolar	1	Impresora doméstica	Informático	250
Edificio Administración	0	Monitor Escolar	1	Megafonía	Sonido	50
Edificio Administración	0	Monitor Escolar	1	Altavoz	Sonido	50
Edificio Administración	0	Monitor Escolar	1	Calefactor con Ventilador	Otros	2.000
Edificio Administración	0	Monitor Escolar	1	Radiador eléctrico	Radiador eléctrico	2.000
Edificio Administración	0	Conserje-Reprografía	1	Fotocopiadora	Informático	1.300
Edificio Administración	0	Conserje-Reprografía	1	Fotocopiadora	Informático	275
Edificio Administración	0	Conserje-Reprografía	1	Máquina plastificar	Otros	220
Edificio Administración	0	Conserje-Reprografía	1	Altavoz	Sonido	800
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Tostador	Electrodoméstico	1.500
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Microondas	Electrodoméstico	800

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Máquina de café	Electrodoméstico	750
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Frigorífico	Electrodoméstico	350
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	2	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Surtidor agua	Electrodoméstico	100
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Kettle / Calienta agua	Electrodoméstico	2.000
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Impresora oficina	Informático	350
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Scanner	Informático	150
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Pizarra Digital	Audiovisual	350
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	2	Altavoz	Sonido	50
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	4	Altavoz	Sonido	20
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Altavoz	Sonido	0
Edificio Administración	0	Sala de Informática	28	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio Administración	0	Sala de Informática	1	Pizarra Digital	Audiovisual	350
Edificio Administración	0	Sala de Informática	2	Altavoz	Sonido	50

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Gimnasio	0	Pista	4	Clima Nueva Mecánico S.A. Tipo AC 563 Nº 5678 NUME	Otros	0
Gimnasio	0	Pista	2	Altavoz	Sonido	50
Gimnasio	0	Almacén 1	1	Minicadena música	Sonido	95
Edificio principal	0	Aula 2. 3 años A	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	0	Aula 1. Matinal	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	0	Aula 3. 1ªA	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	0	Aula 4. 4 años B	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	0	Aula 5. 5 años C	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	0	Aula 6. 5 años B	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	0	Aula 7. 5 años A	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	0	Aula 8. 4 años A	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	0	Aula 9. 3 años B	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	0	Aula 38. Grupo 1 Infantil	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 24. Pedagogía Terapéutica	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	0,82
Edificio principal	1	Aula 26. Usos Múltiples	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC -	Producción de frío y calor	2,85

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
				Split 1x1		
Edificio principal	1	Aula 26. Usos Múltiples	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	2,85
Edificio principal	1	Aula 10. 1ºB	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 11. 2ºA	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 12. 2ºB	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 13. 3ºA	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 14. 4ºA	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 15. 4ºB	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	2,45
Edificio principal	1	Aula 16. Atención a la Diversidad	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 17. 4ºC	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 18. 5ºA	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 19. 5ºB	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	2,45
Edificio principal	1	Aula 20. 5ºC	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	2,45
Edificio principal	1	Aula 21. 6ºC	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	2,45

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio principal	1	Aula 22. 6ºB	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	2,45
Edificio principal	1	Aula 23. 6ºA	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,60
Edificio principal	1	Aula 37. 3ºB	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	2,45
Edificio Administración	0	Biblioteca	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	2,40
Edificio Administración	0	Secretaría	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,35
Edificio Administración	0	Dirección	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,35
Edificio Administración	0	Sala de Profesores	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,73
Gimnasio	0	Almacén 2	1	Termo Eléctrico	Termo Eléctrico	1,20
Edificio Principal	0	Cocina	1	Termo Eléctrico	Termo Eléctrico	7,60



ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

(C.E.I.P. Fernández Mayoralas)

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_31_20160303

Elaborado por:	Revisado por:
	
Daniel Lozano Villamediana	Inés Simón García

Índice

1 EDIFICIO PRINCIPAL	4
1.1 Envoltente térmica	4
1.1.1 Cerramientos	4
1.1.2 Carpinterías.....	5
1.2 Iluminación	7
1.2.1 Exterior.....	7
1.2.2 Aulas.....	7
1.2.3 Aseos.....	8
1.2.4 Zonas Comunes.....	9
1.2.5 Administrativo.....	9
1.2.6 Cocina.....	10
1.3 Equipos eléctricos	10
1.3.1 Equipos informáticos	10
1.3.2 Equipos audiovisuales.....	11
1.3.3 Equipos de sonido.....	11
1.3.4 Equipos electrodomésticos.....	13
1.3.5 Otros equipos.....	14
1.4 Climatización y ACS	15
1.4.1 Instalaciones en Fachada	15
1.4.2 Otras unidades.....	15
2 EDIFICIO ADMINSTRACIÓN	17
2.1 Envoltente térmica	17
2.1.1 Cerramientos	17
2.1.2 Carpinterías.....	18

2.2 Iluminación	19
2.2.1 Exterior.....	19
2.2.2 Aseos.....	20
2.2.3 Zonas Comunes.....	21
2.2.4 Administrativo.....	21
2.3 Equipos eléctricos	22
2.3.1 Equipos informáticos	22
2.3.2 Equipos audiovisuales.....	23
2.3.3 Equipos de sonido.....	23
2.3.4 Equipos electrodomésticos.....	24
2.4 Climatización y ACS	25
2.4.1 Instalaciones en fachada.....	25
2.4.2 Otras unidades.....	25
3 GIMNASIO	27
3.1 Envolverte térmica	27
3.1.1 Cerramientos	27
3.1.2 Carpinterías.....	28
3.2 Iluminación	30
3.2.1 Exterior.....	30
3.2.2 Deportivo	31
3.2.3 Aseos.....	31
3.2.4 Zonas Comunes.....	32
3.3 Equipos eléctricos	33
3.3.1 Equipos de sonido.....	33

1 EDIFICIO PRINCIPAL

1.1 Envoltente térmica

1.1.1 Cerramientos



Fotografía 1. Fachada oeste



Fotografía 2. Fachada Sur



Fotografía 3 Pasarela edificio principal – Edificio Administración

1.1.2 Carpinterías



Fotografía 4. Carpintería Aula 2 – 3 años



Fotografía 5. Carpintería aseos



Fotografía 6. Carpintería acceso principal

1.2 Iluminación

1.2.1 Exterior



Fotografía 7. Luminarias Fachadas

1.2.2 Aulas



Fotografía 8. Luminarias Aula 2 – 3 años
Fotografía 9.

1.2.3 Aseos



Fotografía 10. Luminarias Aseos

1.2.4 Zonas Comunes



Fotografía 11. Luminarias Distribuidor P0

1.2.5 Administrativo



Fotografía 12. Luminarias Recepción

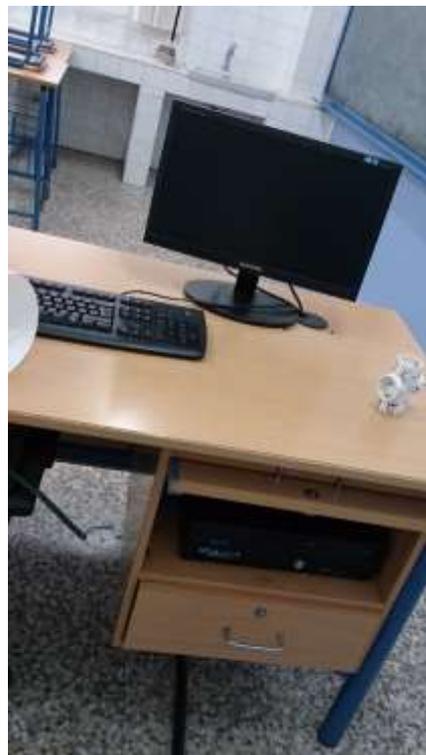
1.2.6 Cocina



Fotografía 13. Luminarias Cocina

1.3 Equipos eléctricos

1.3.1 Equipos informáticos



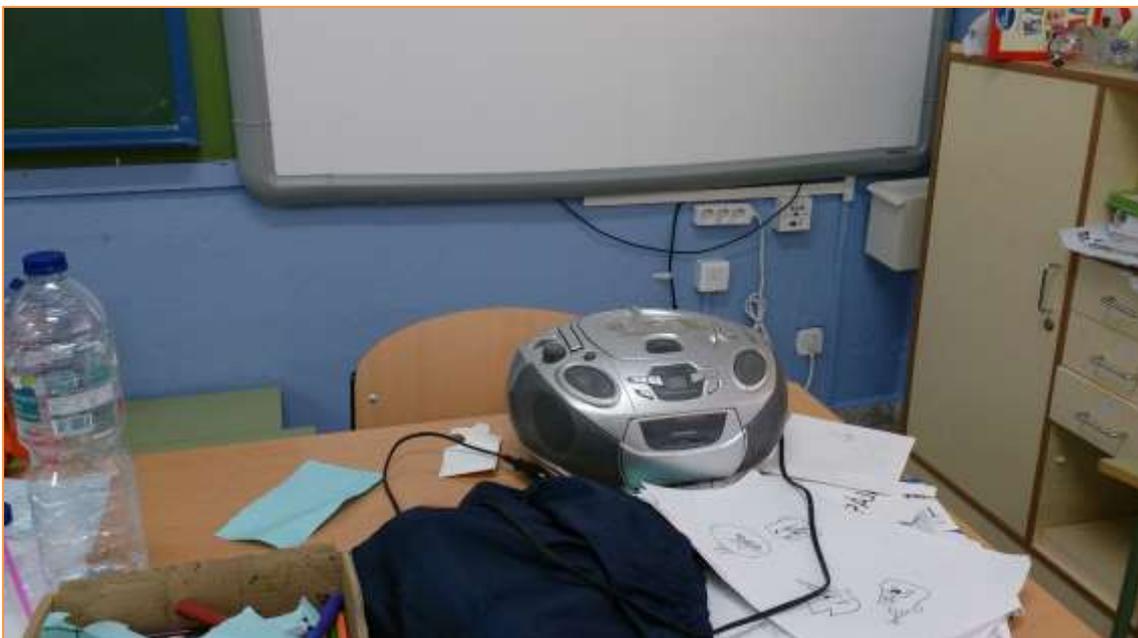
Fotografía 14. Ordenadores de mesa aulas

1.3.2 Equipos audiovisuales



Fotografía 15. Proyector Aula 19

1.3.3 Equipos de sonido



Fotografía 16. Aula 12



Fotografía 17 Equipos sonido comedor

1.3.4 Equipos electrodomésticos



Fotografía 18. Cocina de gas



Fotografía 19. Frigorífico y freidora



Fotografía 20. Nevera arcón cocina

1.3.5 Otros equipos



Fotografía 21. Matamosquitos – Distribuidor cocina

1.4 Climatización y ACS

1.4.1 Instalaciones en Fachada



Fotografía 22. Unidades exteriores tipo split

1.4.2 Otras unidades



Fotografía 23. Radiador eléctrico aula 16



Fotografía 24. Unidades interiores tipo split



Fotografía 25. Termo acumulador eléctrico Cocina

2 EDIFICIO ADMINISTRACIÓN

2.1 Envoltente térmica

2.1.1 Cerramientos



Fotografía 26. Fachada Norte



Fotografía 27. Acceso al centro

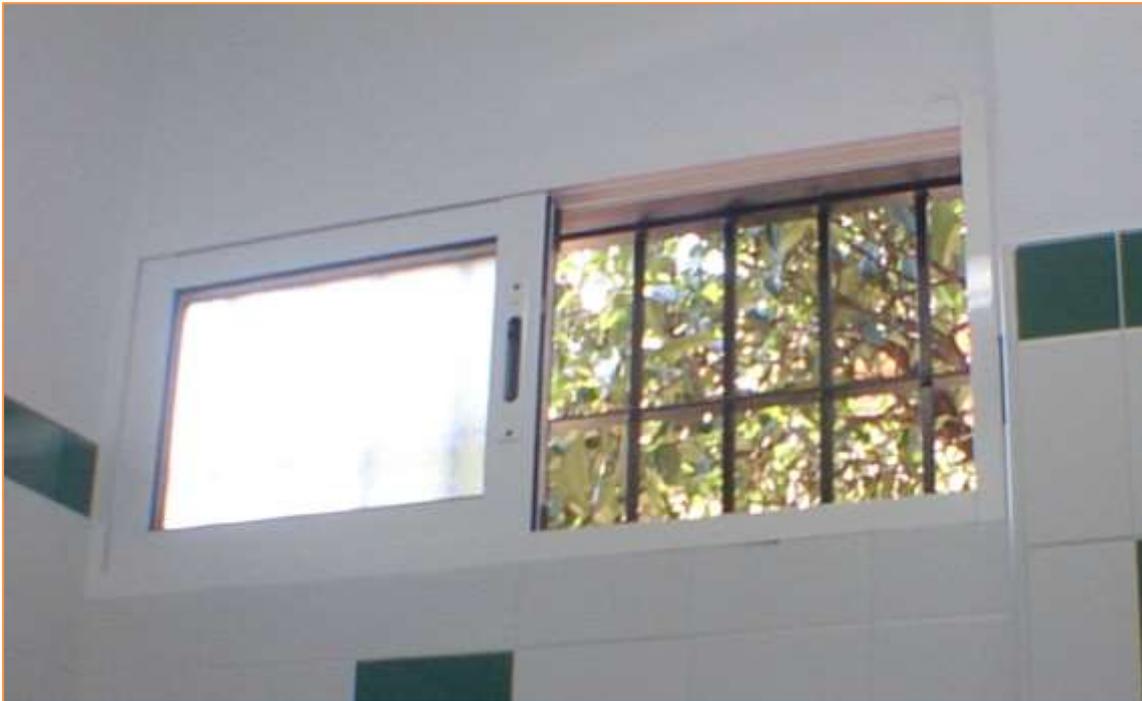
2.1.2 Carpinterías



Fotografía 28. Carpintería Biblioteca



Fotografía 29. Carpintería Entrada Principal



Fotografía 30. Carpintería Aseos

2.2 Iluminación

2.2.1 Exterior

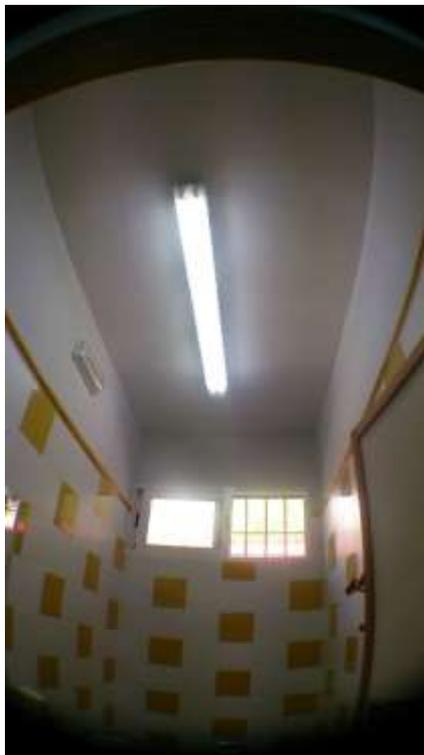


Fotografía 31. Plafón parking



Fotografía 32. Luminarias Fachada

2.2.2 Aseos



Fotografía 33. Luminarias Aseos

2.2.3 Zonas Comunes



Fotografía 34. Luminarias Distribuidor

2.2.4 Administrativo



Fotografía 35. Luminarias Dirección

2.3 Equipos eléctricos

2.3.1 Equipos informáticos

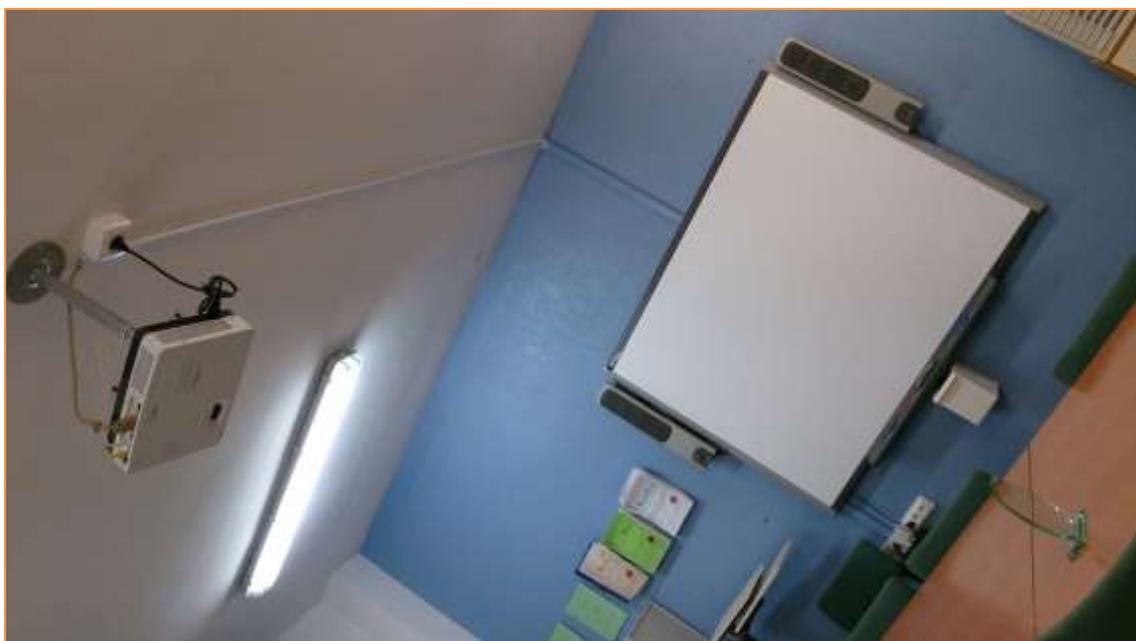


Fotografía 36. Ordenadores de mesa Aula Informática



Fotografía 37. Fotocopiadoras conserjería

2.3.2 Equipos audiovisuales



Fotografía 38. Proyector y pizarra sala de profesores

2.3.3 Equipos de sonido



Fotografía 39. Equipo sonido biblioteca



Fotografía 40 Equipo megafonía Monitor escolar

2.3.4 Equipos electrodomésticos



Fotografía 41 Electrodomésticos Sala de Profesores

2.4 Climatización y ACS

2.4.1 Instalaciones en fachada



Fotografía 42. Unidades exteriores Splits Fachada

2.4.2 Otras unidades



Fotografía 43. Unidades interiores - splits



Fotografía 44. Calefactor Monitor Escolar

3 GIMNASIO

3.1 Envoltente térmica

3.1.1 Cerramientos



Fotografía 45. Acceso Fachada Este



Fotografía 46 Acceso principal

3.1.2 Carpinterías



Fotografía 47. Carpintería aseos



Fotografía 48. Acceso principal



Fotografía 49 Carpintería Pista Gimnasio



Fotografía 50 Acceso Gimnasio

3.2 Iluminación

3.2.1 Exterior



Fotografía 51. Luminaria Fachada Este



Fotografía 52. Luminarias Patio

3.2.2 Deportivo



Fotografía 53. Luminarias pista Cubierta

3.2.3 Aseos



Fotografía 54. Luminarias Aseos

3.2.4 Zonas Comunes



Fotografía 55. Luminarias pasillos

3.3 Equipos eléctricos

3.3.1 Equipos de sonido



Fotografía 56. Equipo sonido Pista



Fotografía 57. Minicadena Almacén 1



ANEXO CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

(C.E.I.P. Fernández Mayoralas – Edificio Principal)

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_31_20160304

Elaborado por:	Revisado por:
	
Alberto Trueba Salas	Inés Simón García

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CEIP FERNÁNDEZ MAYORALAS - EDIFICIO PRINCIPAL		
Dirección	Calle de Fray Agustín de San Pascual 8		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	1975
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	2131101UF3423S0001RT		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ALBERTO TRUEBA SALAS	NIF(NIE)	72052251J
Razón social	SONINGEO ENERGY S.L	NIF	B39709969
Domicilio	ISABEL TORRES, 9		
Municipio	SANTANDER	Código Postal	39011
Provincia	Cantabria	Comunidad Autónoma	Cantabria
e-mail:	info@soningeoenergy.com	Teléfono	942541338
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.1		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p style="text-align: center;">146.0 C</p>	<p style="text-align: center;">25.3 C</p>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 7/3/2016

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	2356.07
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta	Cubierta	1178.035	1.40	Por defecto
Suelo	Suelo	1178.035	1.00	Por defecto
Fachada_N	Fachada	217.74	1.80	Por defecto
Fachada_S	Fachada	178.24	1.80	Por defecto
Fachada_E	Fachada	146.65	1.80	Por defecto
Fachada_O	Fachada	139.2	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V20_N	Hueco	6.0	5.70	0.76	Estimado	Estimado
V20_S	Hueco	18.0	5.70	0.76	Estimado	Estimado
P20	Hueco	3.12	5.70	0.29	Estimado	Estimado
V21_N	Hueco	73.44	5.70	0.76	Estimado	Estimado
V21_E	Hueco	28.56	5.70	0.51	Estimado	Estimado
V21_S	Hueco	85.68	5.70	0.51	Estimado	Estimado
V21_O	Hueco	32.64	5.70	0.51	Estimado	Estimado
V22_N	Hueco	20.4	5.70	0.76	Estimado	Estimado
V22_E	Hueco	2.04	5.70	0.43	Estimado	Estimado
V22_S	Hueco	24.48	5.70	0.43	Estimado	Estimado
V22_O	Hueco	4.08	5.70	0.43	Estimado	Estimado
V21M_N	Hueco	4.08	5.70	0.76	Estimado	Estimado
V21M_O	Hueco	4.08	5.70	0.43	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
P21_N	Hueco	12.5	5.70	0.70	Estimado	Estimado
P21_S	Hueco	12.5	5.70	0.53	Estimado	Estimado
P23_N	Hueco	5.72	5.70	0.52	Estimado	Estimado
P23_S	Hueco	2.86	5.70	0.32	Estimado	Estimado
V21L_N	Hueco	4.08	5.70	0.76	Estimado	Estimado
V21L_S	Hueco	12.24	5.70	0.51	Estimado	Estimado
V22L_N	Hueco	2.04	5.70	0.76	Estimado	Estimado
V22L_S	Hueco	4.08	5.70	0.43	Estimado	Estimado
P22	Hueco	2.4	5.70	0.29	Estimado	Estimado
V24	Hueco	2.4	5.70	0.30	Estimado	Estimado
V25	Hueco	7.2	5.70	0.51	Estimado	Estimado
V26	Hueco	1.8	5.70	0.43	Estimado	Estimado
V21R	Hueco	7.2	5.70	0.76	Estimado	Estimado
V22R	Hueco	1.8	5.70	0.76	Estimado	Estimado
P25	Hueco	2.75	5.70	0.45	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
SPLIT - AULA 26 (1)	Bomba de Calor		194.7	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 26 (2)	Bomba de Calor		194.7	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 24	Bomba de Calor		194.7	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 2	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 1	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 3	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 4	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 5	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 6	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 7	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 8	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 9	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 38	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 10	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 11	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 12	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 13	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 14	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 16	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 17	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 18	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 23	Bomba de Calor		226.6	Electricidad	Estimado

TOTALES	Calefacción				
----------------	-------------	--	--	--	--

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
SPLIT - AULA 26 (1)	Bomba de Calor		191.0	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 26 (2)	Bomba de Calor		191.0	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 24	Bomba de Calor		191.0	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 2	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 1	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 3	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 4	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 5	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 6	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 7	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 8	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 9	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 38	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 10	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 11	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 12	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 13	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 14	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 16	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 17	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 18	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - AULA 23	Bomba de Calor		280.3	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diario de ACS a 60° (litros/día)	243.51
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TERMO ELÉCTRICO COCINA	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TERMO ELÉCTRICO ALMACÉN 2	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	12.48	2.47	505.00	Conocido
TOTALES	12.48			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	2356.07	Intensidad Baja - 12h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Intensidad Baja - 12h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	25.3 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	G	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	G
		4.48		1.04	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	B	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	C
		5.17		14.66	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]¹</i>					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	22.33	52617.45
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	3.01	7086.05

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	146.0 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	G	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	G
		22.88		6.14	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	B	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	C
		30.50		86.52	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]¹</i>					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

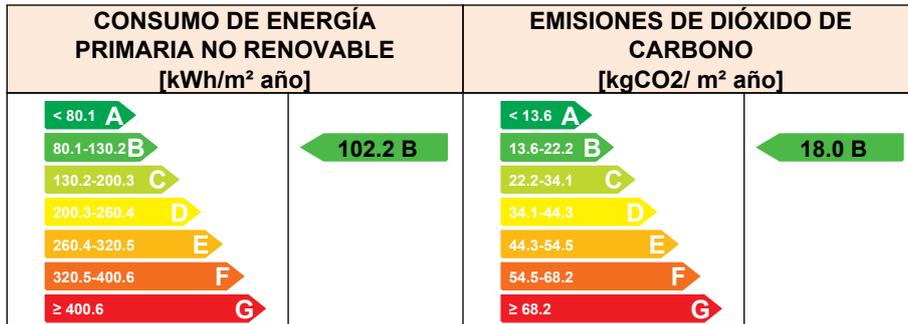
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
20.8 G	34.9 C
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

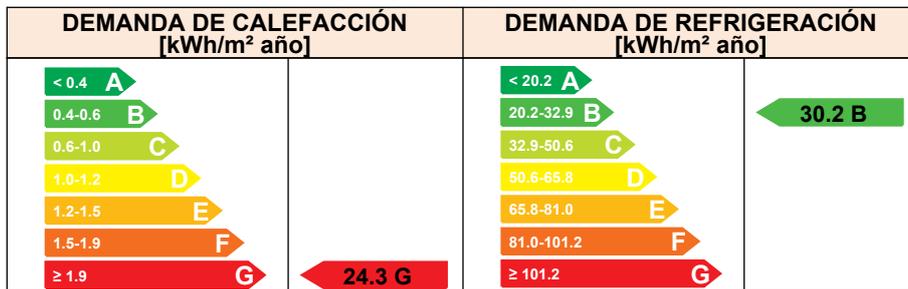
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

MEJORA ILUMINACIÓN CAMBIO A LED

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	19.16	-17.0 %	13.49	13.6 %	3.14	0.0 %	21.97	50.4 %	57.76	27.3 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	26.77	G -17.0 %	26.35	B 13.6 %	6.14	G 0.0 %	42.93	A 50.4 %	102.19	B 30.0 %
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	5.24	G -17.0 %	4.46	B 13.6 %	1.04	G 0.0 %	7.27	A 50.4 %	18.01	B 28.9 %
Demanda [kWh/m ² año]	24.28	G -17.0 %	30.20	B 13.6 %						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

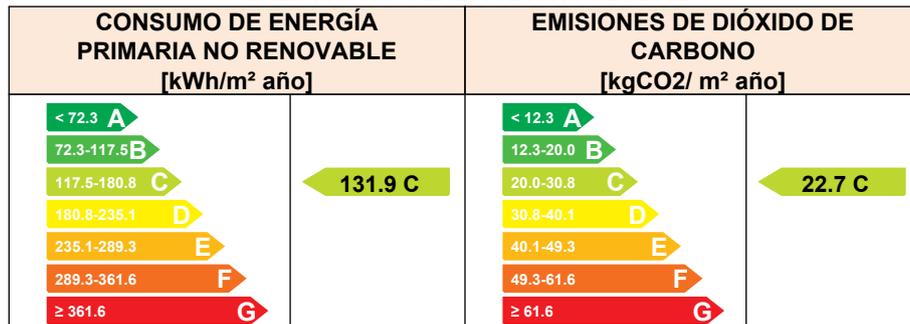
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

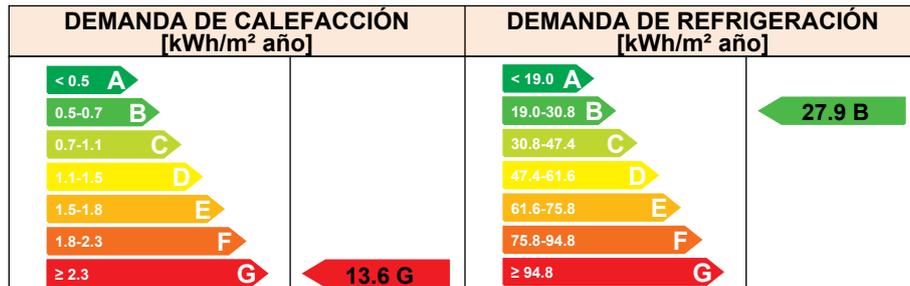
-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	10.70	34.7 %	12.44	20.3 %	3.14	0.0 %	44.28	0.0 %	70.56	11.1 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	14.94 G	34.7 %	24.31 B	20.3 %	6.14 G	0.0 %	86.52 C	0.0 %	131.92 C	9.7 %
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	2.92 G	34.7 %	4.12 B	20.3 %	1.04 G	0.0 %	14.66 C	0.0 %	22.74 C	10.3 %
Demanda [kWh/m ² año]	13.56 G	34.7 %	27.86 B	20.3 %						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	7/3/2016
---	----------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
MEJORA ILUMINACIÓN CAMBIO A LED

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m ² año]
	
102.19 B	18.01 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
24.28 G	30.2 B

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	19.16	-17.0 %	13.49	13.6 %	3.14	0.0 %	21.97	50.4 %	57.76	27.3 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	26.77	G -17.0 %	26.35	B 13.6 %	6.14	G 0.0 %	42.93	A 50.4 %	102.19	B 30.0 %
Emisiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	5.24	G -17.0 %	4.46	B 13.6 %	1.04	G 0.0 %	7.27	A 50.4 %	18.01	B 28.9 %
Demanda [kWh/m ² año]	24.28	G -17.0 %	30.20	B 13.6 %						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta	Cubierta	1178.04	1.40	1178.04	1.40
Suelo	Suelo	1178.04	1.00	1178.04	1.00
Fachada_N	Fachada	217.74	1.80	217.74	1.80
Fachada_S	Fachada	178.24	1.80	178.24	1.80
Fachada_E	Fachada	146.65	1.80	146.65	1.80
Fachada_O	Fachada	139.20	1.80	139.20	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
V20_N	Hueco	6.0	5.70	5.70	6.0	5.70	5.70
V20_S	Hueco	18.0	5.70	5.70	18.0	5.70	5.70
P20	Hueco	3.12	5.70	5.70	3.12	5.70	5.70
V21_N	Hueco	73.44	5.70	5.70	73.44	5.70	5.70
V21_E	Hueco	28.56	5.70	5.70	28.56	5.70	5.70
V21_S	Hueco	85.68	5.70	5.70	85.68	5.70	5.70
V21_O	Hueco	32.64	5.70	5.70	32.64	5.70	5.70
V22_N	Hueco	20.4	5.70	5.70	20.4	5.70	5.70
V22_E	Hueco	2.04	5.70	5.70	2.04	5.70	5.70
V22_S	Hueco	24.48	5.70	5.70	24.48	5.70	5.70
V22_O	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	5.70	5.70
V21M_N	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	5.70	5.70
V21M_O	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	5.70	5.70
P21_N	Hueco	12.5	5.70	5.70	12.5	5.70	5.70
P21_S	Hueco	12.5	5.70	5.70	12.5	5.70	5.70

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

P23_N	Hueco	5.72	5.70	5.70	5.72	5.70	5.70
P23_S	Hueco	2.86	5.70	5.70	2.86	5.70	5.70
V21L_N	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	5.70	5.70
V21L_S	Hueco	12.24	5.70	5.70	12.24	5.70	5.70
V22L_N	Hueco	2.04	5.70	5.70	2.04	5.70	5.70
V22L_S	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	5.70	5.70
P22	Hueco	2.4	5.70	5.70	2.4	5.70	5.70
V24	Hueco	2.4	5.70	5.70	2.4	5.70	5.70
V25	Hueco	7.2	5.70	5.70	7.2	5.70	5.70
V26	Hueco	1.8	5.70	5.70	1.8	5.70	5.70
V21R	Hueco	7.2	5.70	5.70	7.2	5.70	5.70
V22R	Hueco	1.8	5.70	5.70	1.8	5.70	5.70
P25	Hueco	2.75	5.70	5.70	2.75	5.70	5.70

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]	[kWh/m ² año]
SPLIT - AULA 26 (1)	Bomba de Calor		194.7 %	-	Bomba de Calor		194.7 %	-	-
SPLIT - AULA 26 (2)	Bomba de Calor		194.7 %	-	Bomba de Calor		194.7 %	-	-
SPLIT - AULA 24	Bomba de Calor		194.7 %	-	Bomba de Calor		194.7 %	-	-
SPLIT - AULA 2	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 1	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 3	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 4	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 5	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 6	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 7	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 8	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 9	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 38	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 10	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 11	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 12	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

SPLIT - AULA 13	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 14	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 16	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 17	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 18	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 23	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]	[kWh/m ² año]
SPLIT - AULA 26 (1)	Bomba de Calor		191.0 %	-	Bomba de Calor		191.0 %	-	-
SPLIT - AULA 26 (2)	Bomba de Calor		191.0 %	-	Bomba de Calor		191.0 %	-	-
SPLIT - AULA 24	Bomba de Calor		191.0 %	-	Bomba de Calor		191.0 %	-	-
SPLIT - AULA 2	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 1	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 3	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 4	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 5	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 6	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 7	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 8	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 9	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 38	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 10	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 11	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 12	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

SPLIT - AULA 13	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 14	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 16	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 17	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 18	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 23	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
TOTALES			-	-			-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]	[kWh/m ² año]
TERMO ELÉCTRICO COCINA	Efecto Joule		100.0 %	-	Efecto Joule		100.0 %	-	-
TERMO ELÉCTRICO ALMACÉN 2	Efecto Joule		100.0 %	-	Efecto Joule		100.0 %	-	-
TOTALES			-	-			-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	12.48	2.5	505	6.19	1.2	500
TOTALES	12.48	-	-	6.19	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	2356.07	Intensidad Baja - 12h

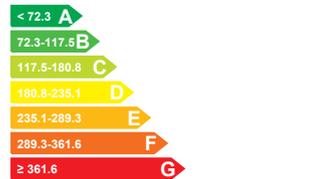
	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
MEJORA HUECOS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m ² año]
	
131.92 C	22.74 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
13.56 G	27.86 B

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	10.70	34.7 %	12.44	20.3 %	3.14	0.0 %	44.28	0.0 %	70.56	11.1 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	14.94 G	34.7 %	24.31 B	20.3 %	6.14 G	0.0 %	86.52 C	0.0 %	131.92 C	9.7 %
Emissiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	2.92 G	34.7 %	4.12 B	20.3 %	1.04 G	0.0 %	14.66 C	0.0 %	22.74 C	10.3 %
Demanda [kWh/m ² año]	13.56 G	34.7 %	27.86 B	20.3 %						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta	Cubierta	1178.04	1.40	1178.04	1.40
Suelo	Suelo	1178.04	1.00	1178.04	1.00
Fachada_N	Fachada	217.74	1.80	217.74	1.80
Fachada_S	Fachada	178.24	1.80	178.24	1.80
Fachada_E	Fachada	146.65	1.80	146.65	1.80
Fachada_O	Fachada	139.20	1.80	139.20	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
V20_N	Hueco	6.0	5.70	5.70	6.0	1.74	1.80
V20_S	Hueco	18.0	5.70	5.70	18.0	1.74	1.80
P20	Hueco	3.12	5.70	5.70	3.12	1.74	1.80
V21_N	Hueco	73.44	5.70	5.70	73.44	1.74	1.80
V21_E	Hueco	28.56	5.70	5.70	28.56	1.74	1.80
V21_S	Hueco	85.68	5.70	5.70	85.68	1.74	1.80
V21_O	Hueco	32.64	5.70	5.70	32.64	1.74	1.80
V22_N	Hueco	20.4	5.70	5.70	20.4	1.74	1.80
V22_E	Hueco	2.04	5.70	5.70	2.04	1.74	1.80
V22_S	Hueco	24.48	5.70	5.70	24.48	1.74	1.80
V22_O	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	1.74	1.80
V21M_N	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	1.74	1.80
V21M_O	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	1.74	1.80
P21_N	Hueco	12.5	5.70	5.70	12.5	1.74	1.80
P21_S	Hueco	12.5	5.70	5.70	12.5	1.74	1.80

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

P23_N	Hueco	5.72	5.70	5.70	5.72	1.74	1.80
P23_S	Hueco	2.86	5.70	5.70	2.86	1.74	1.80
V21L_N	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	1.74	1.80
V21L_S	Hueco	12.24	5.70	5.70	12.24	1.74	1.80
V22L_N	Hueco	2.04	5.70	5.70	2.04	1.74	1.80
V22L_S	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	1.74	1.80
P22	Hueco	2.4	5.70	5.70	2.4	1.74	1.80
V24	Hueco	2.4	5.70	5.70	2.4	1.74	1.80
V25	Hueco	7.2	5.70	5.70	7.2	1.74	1.80
V26	Hueco	1.8	5.70	5.70	1.8	1.74	1.80
V21R	Hueco	7.2	5.70	5.70	7.2	1.74	1.80
V22R	Hueco	1.8	5.70	5.70	1.8	1.74	1.80
P25	Hueco	2.75	5.70	5.70	2.75	1.74	1.80

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
SPLIT - AULA 26 (1)	Bomba de Calor		194.7 %	-	Bomba de Calor		194.7 %	-	-
SPLIT - AULA 26 (2)	Bomba de Calor		194.7 %	-	Bomba de Calor		194.7 %	-	-
SPLIT - AULA 24	Bomba de Calor		194.7 %	-	Bomba de Calor		194.7 %	-	-
SPLIT - AULA 2	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 1	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 3	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 4	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 5	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 6	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 7	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 8	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 9	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 38	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 10	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 11	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 12	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

SPLIT - AULA 13	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 14	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 16	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 17	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 18	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
SPLIT - AULA 23	Bomba de Calor		226.6 %	-	Bomba de Calor		226.6 %	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]	[kWh/m ² año]
SPLIT - AULA 26 (1)	Bomba de Calor		191.0 %	-	Bomba de Calor		191.0 %	-	-
SPLIT - AULA 26 (2)	Bomba de Calor		191.0 %	-	Bomba de Calor		191.0 %	-	-
SPLIT - AULA 24	Bomba de Calor		191.0 %	-	Bomba de Calor		191.0 %	-	-
SPLIT - AULA 2	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 1	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 3	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 4	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 5	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 6	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 7	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 8	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 9	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 38	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 10	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 11	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 12	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

SPLIT - AULA 13	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 14	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 16	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 17	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 18	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
SPLIT - AULA 23	Bomba de Calor		280.3 %	-	Bomba de Calor		280.3 %	-	-
TOTALES			-	-			-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]	[kWh/m ² año]
TERMO ELÉCTRICO COCINA	Efecto Joule		100.0 %	-	Efecto Joule		100.0 %	-	-
TERMO ELÉCTRICO ALMACÉN 2	Efecto Joule		100.0 %	-	Efecto Joule		100.0 %	-	-
TOTALES			-	-			-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	12.48	2.5	505	12.48	2.5	505
TOTALES	12.48	-	-	12.48	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	2356.07	Intensidad Baja - 12h



ANEXO CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

(C.E.I.P. Fernández Mayoralas – Edificio Administración)

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_31_20160304

Elaborado por:	Revisado por:
	
Alberto Trueba Salas	Inés Simón García

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CEIP FERNÁNDEZ MAYORALAS - EDIFICIO ADMINISTRACIÓN		
Dirección	Calle de Fray Agustín de San Pascual 8		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	1975
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	2131101UF3423S0001RT		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ALBERTO TRUEBA SALAS	NIF(NIE)	72052251J
Razón social	SONINGEO ENERGY S.L	NIF	B39709969
Domicilio	ISABEL TORRES, 9		
Municipio	SANTANDER	Código Postal	39011
Provincia	Cantabria	Comunidad Autónoma	Cantabria
e-mail:	info@soningeoenergy.com	Teléfono	942541338
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.1		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 7/3/2016

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	303.5
---	-------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta	Cubierta	323.48	1.40	Por defecto
Suelo	Suelo	323.48	1.00	Por defecto
Fachada_N	Fachada	51.9	1.80	Por defecto
Fachada_S	Fachada	35.06	1.80	Por defecto
Fachada_E	Fachada	40.0	1.80	Por defecto
Fachada_O	Fachada	29.8	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V10_O	Hueco	4.08	5.70	0.61	Estimado	Estimado
V10_N	Hueco	24.48	5.70	0.74	Estimado	Estimado
V10_S	Hueco	16.32	5.70	0.50	Estimado	Estimado
V11_S	Hueco	2.04	5.70	0.42	Estimado	Estimado
V11_O	Hueco	2.04	5.70	0.57	Estimado	Estimado
V11_N	Hueco	6.12	5.70	0.74	Estimado	Estimado
V12_S	Hueco	4.08	5.35	0.41	Estimado	Estimado
V12_O	Hueco	4.08	5.35	0.56	Estimado	Estimado
P10	Hueco	25.0	5.70	0.64	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
SPLIT - BIBLIOTECA	Bomba de Calor		218.1	Electricidad	Estimado
SPLIT - SECRETARÍA	Bomba de Calor		218.1	Electricidad	Estimado
SPLIT - DIRECCIÓN	Bomba de Calor		218.1	Electricidad	Estimado
SPLIT - SALA PROFESORES	Bomba de Calor		257.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
SPLIT - BIBLIOTECA	Bomba de Calor		219.7	Electricidad	Estimado
SPLIT - SECRETARÍA	Bomba de Calor		193.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - DIRECCIÓN	Bomba de Calor		193.3	Electricidad	Estimado
SPLIT - SALA PROFESORES	Bomba de Calor		161.5	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diario de ACS a 60° (litros/día)	0.0
--	-----

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	14.50	3.69	393.00	Conocido
TOTALES	14.50			

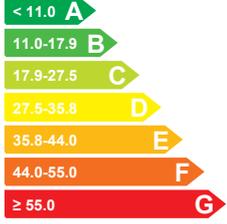
5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	303.5	Intensidad Baja - 12h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Intensidad Baja - 12h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

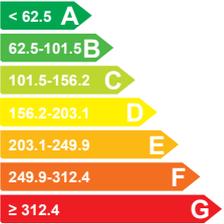
INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	32.9 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	G	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	A
		7.58		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	C	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	D
		8.29		17.03	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]¹</i>					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	27.34	8297.70
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	5.55	1685.21

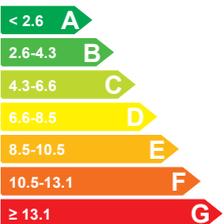
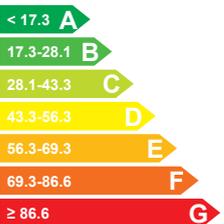
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	187.6 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	G	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	A
		38.16		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	C	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	D
		48.92		100.54	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]¹</i>					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

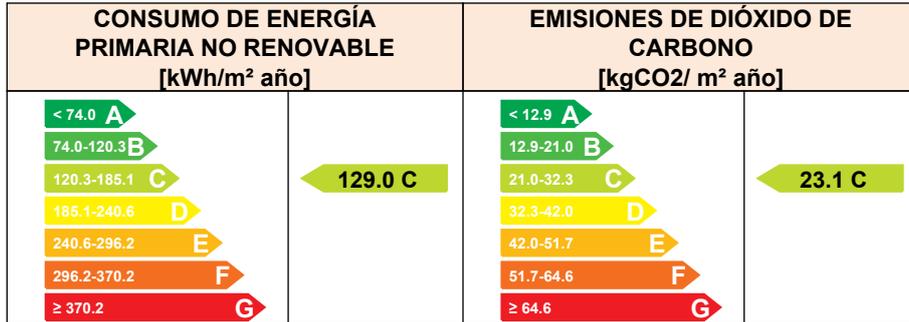
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
	
34.2 G	49.3 D
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

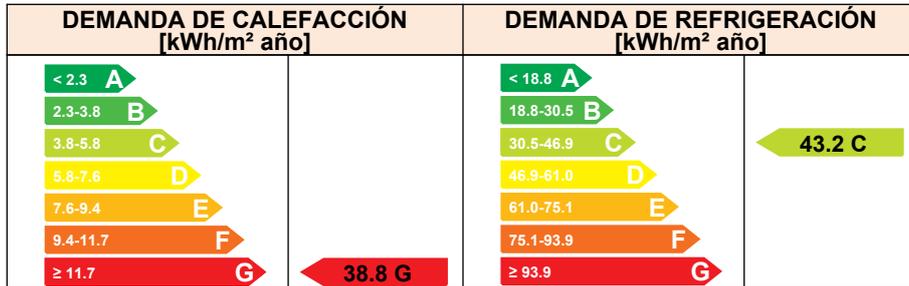
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

MEJORA ILUMINACIONA LED

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	31.87	-13.2 %	21.91	12.5 %	0.00	- %	21.97	57.3 %	75.76	27.6 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	43.22	G -13.2 %	42.82	C 12.5 %	0.00	A - %	42.93	A 57.3 %	128.97	C 31.3 %
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	8.58	G -13.2 %	7.25	C 12.5 %	0.00	A - %	7.27	A 57.3 %	23.10	C 29.8 %
Demanda [kWh/m ² año]	38.78	G -13.2 %	43.18	C 12.5 %						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	7/3/2016
---	----------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

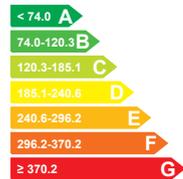
	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

Informe descriptivo de la medida de mejora

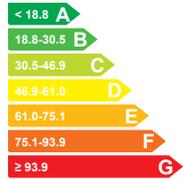
DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
MEJORA ILUMINACIONA LED

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
	
128.97 C	23.1 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
38.78 G	43.18 C

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	31.87	-13.2 %	21.91	12.5 %	0.00	- %	21.97	57.3 %	75.76	27.6 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	43.22	G -13.2 %	42.82	C 12.5 %	0.00	A - %	42.93	A 57.3 %	128.97	C 31.3 %
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	8.58	G -13.2 %	7.25	C 12.5 %	0.00	A - %	7.27	A 57.3 %	23.10	C 29.8 %
Demanda [kWh/m ² año]	38.78	G -13.2 %	43.18	C 12.5 %						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta	Cubierta	323.48	1.40	323.48	1.40
Suelo	Suelo	323.48	1.00	323.48	1.00
Fachada_N	Fachada	51.90	1.80	51.90	1.80
Fachada_S	Fachada	35.06	1.80	35.06	1.80
Fachada_E	Fachada	40.00	1.80	40.00	1.80
Fachada_O	Fachada	29.80	1.80	29.80	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
V10_O	Hueco	4.08	5.70	5.70	4.08	5.70	5.70
V10_N	Hueco	24.48	5.70	5.70	24.48	5.70	5.70
V10_S	Hueco	16.32	5.70	5.70	16.32	5.70	5.70
V11_S	Hueco	2.04	5.70	5.70	2.04	5.70	5.70
V11_O	Hueco	2.04	5.70	5.70	2.04	5.70	5.70
V11_N	Hueco	6.12	5.70	5.70	6.12	5.70	5.70
V12_S	Hueco	4.08	5.35	5.70	4.08	5.35	5.70
V12_O	Hueco	4.08	5.35	5.70	4.08	5.35	5.70
P10	Hueco	25.0	5.70	5.70	25.0	5.70	5.70

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
SPLIT - BIBLIOTECA	Bomba de Calor		218.1 %	-	Bomba de Calor		218.1 %	-	-
SPLIT - SECRETARÍA	Bomba de Calor		218.1 %	-	Bomba de Calor		218.1 %	-	-
SPLIT - DIRECCIÓN	Bomba de Calor		218.1 %	-	Bomba de Calor		218.1 %	-	-
SPLIT - SALA PROFESORES	Bomba de Calor		257.7 %	-	Bomba de Calor		257.7 %	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
SPLIT - BIBLIOTECA	Bomba de Calor		219.7 %	-	Bomba de Calor		219.7 %	-	-
SPLIT - SECRETARÍA	Bomba de Calor		193.3 %	-	Bomba de Calor		193.3 %	-	-
SPLIT - DIRECCIÓN	Bomba de Calor		193.3 %	-	Bomba de Calor		193.3 %	-	-
SPLIT - SALA PROFESORES	Bomba de Calor		161.5 %	-	Bomba de Calor		161.5 %	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	14.5	3.7	393	6.19	1.2	500
TOTALES	14.5	-	-	6.19	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	303.5	Intensidad Baja - 12h

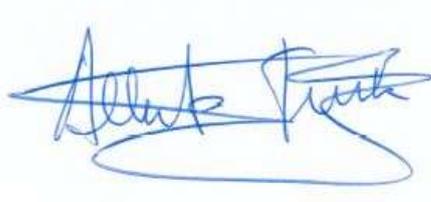


ANEXO CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

(C.E.I.P. Fernández Mayoralas – Gimnasio)

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_31_20160304

Elaborado por:	Revisado por:
	
Alberto Trueba Salas	Inés Simón García

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CEIP FERNÁNDEZ MAYORALAS - GIMNASIO		
Dirección	Calle de Fray Agustín de San Pascual 8		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	1975
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	2131101UF3423S0001RT		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ALBERTO TRUEBA SALAS	NIF(NIE)	72052251J
Razón social	SONINGEO ENERGY S.L	NIF	B39709969
Domicilio	ISABEL TORRES, 9		
Municipio	SANTANDER	Código Postal	39011
Provincia	Cantabria	Comunidad Autónoma	Cantabria
e-mail:	info@soningeoenergy.com	Teléfono	942541338
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.1		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p style="text-align: center;">191.0 C</p>	<p style="text-align: center;">35.4 C</p>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 7/3/2016

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	378.8
---	-------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta	Cubierta	395.0	1.40	Por defecto
Suelo	Suelo	395.0	1.00	Por defecto
Fachada_N	Fachada	66.0	1.80	Por defecto
Fachada_S	Fachada	57.2	1.80	Por defecto
Fachada_E	Fachada	147.05	1.80	Por defecto
Fachada_O	Fachada	132.2	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
P1	Hueco	6.75	3.78	0.53	Estimado	Estimado
V1_O	Hueco	19.2	5.70	0.53	Estimado	Estimado
V1_E	Hueco	9.6	5.70	0.53	Estimado	Estimado
V2_E	Hueco	0.6	5.70	0.45	Estimado	Estimado
V2_S	Hueco	4.8	5.70	0.29	Estimado	Estimado
V2_O	Hueco	0.6	5.70	0.45	Estimado	Estimado
V3	Hueco	12.0	5.70	0.53	Estimado	Estimado
P2	Hueco	4.0	5.70	0.41	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diario de ACS a 60° (litros/día)	0.0
--	-----

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	13.10	2.25	582.30	Conocido
TOTALES	13.10			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	378.8	Intensidad Baja - 12h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Intensidad Baja - 12h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	35.4 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	E	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	A
		15.09		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	C	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	B
		4.90		15.38	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]¹</i>					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	20.28	7682.45
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	15.09	5717.79

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	191.0 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	F	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	A
		71.28		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	C	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	B
		28.93		90.79	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]¹</i>					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

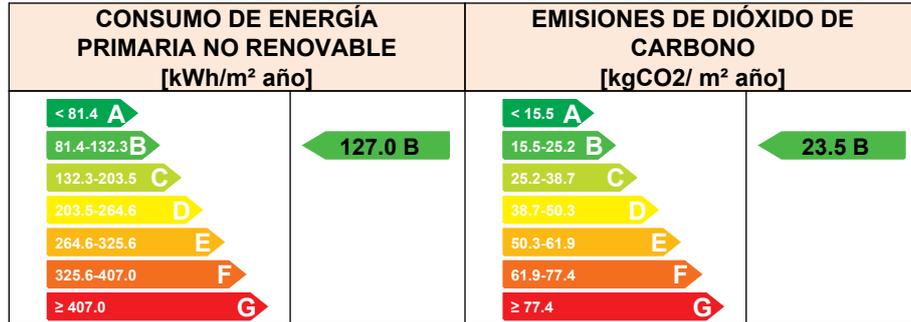
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
55.1 G	29.6 C
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

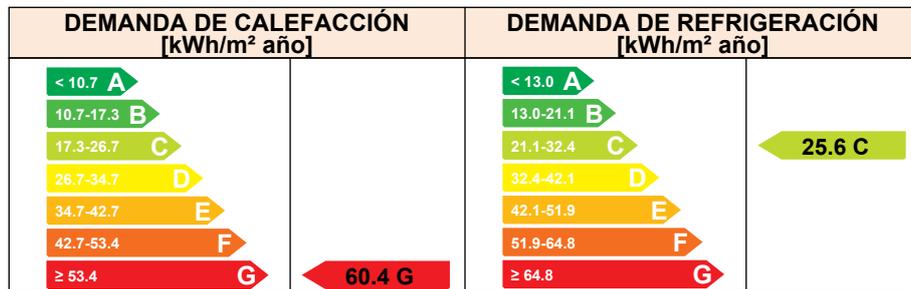
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

MEJORA ILUMINACIONA LED

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	49.64	17.1 %	12.97	12.4 %	0.00	- %	17.60	62.1 %	80.21	33.8 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	67.31	E 5.6 %	25.35	C 12.4 %	0.00	A - %	34.39	A 62.1 %	127.05	B 33.5 %
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	13.36	D 11.5 %	4.29	C 12.4 %	0.00	A - %	5.83	A 62.1 %	23.48	B 33.6 %
Demanda [kWh/m ² año]	60.40	G -9.6 %	25.56	C 13.7 %						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	7/3/2016
---	----------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
MEJORA ILUMINACIONA LED

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m ² año]
	
127.05 B	23.48 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
60.4 G	25.56 C

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	49.64	17.1 %	12.97	12.4 %	0.00	- %	17.60	62.1 %	80.21	33.8 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	67.31	E 5.6 %	25.35	C 12.4 %	0.00	A - %	34.39	A 62.1 %	127.05	B 33.5 %
Emisiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	13.36	D 11.5 %	4.29	C 12.4 %	0.00	A - %	5.83	A 62.1 %	23.48	B 33.6 %
Demanda [kWh/m ² año]	60.40	G -9.6 %	25.56	C 13.7 %						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta	Cubierta	395.00	1.40	395.00	1.40
Suelo	Suelo	395.00	1.00	395.00	1.00
Fachada_N	Fachada	66.00	1.80	66.00	1.80
Fachada_S	Fachada	57.20	1.80	57.20	1.80
Fachada_E	Fachada	147.05	1.80	147.05	1.80
Fachada_O	Fachada	132.20	1.80	132.20	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
P1	Hueco	6.75	3.78	3.30	6.75	3.78	3.30
V1_O	Hueco	19.2	5.70	5.70	19.2	5.70	5.70
V1_E	Hueco	9.6	5.70	5.70	9.6	5.70	5.70
V2_E	Hueco	0.6	5.70	5.70	0.6	5.70	5.70
V2_S	Hueco	4.8	5.70	5.70	4.8	5.70	5.70
V2_O	Hueco	0.6	5.70	5.70	0.6	5.70	5.70
V3	Hueco	12.0	5.70	5.70	12.0	5.70	5.70
P2	Hueco	4.0	5.70	5.70	4.0	5.70	5.70

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
SPLIT - BIBLIOTECA	-	-	-	-	Bomba de Calor		218.1 %	-	-
SPLIT - SECRETARÍA	-	-	-	-	Bomba de Calor		218.1 %	-	-
SPLIT - DIRECCIÓN	-	-	-	-	Bomba de Calor		218.1 %	-	-
SPLIT - SALA PROFESORES	-	-	-	-	Bomba de Calor		257.7 %	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
SPLIT - BIBLIOTECA	-	-	-	-	Bomba de Calor		219.7 %	-	-
SPLIT - SECRETARÍA	-	-	-	-	Bomba de Calor		193.3 %	-	-
SPLIT - DIRECCIÓN	-	-	-	-	Bomba de Calor		193.3 %	-	-
SPLIT - SALA PROFESORES	-	-	-	-	Bomba de Calor		161.5 %	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	2131101UF3423S0001RT	Versión informe asociado	7/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	7/3/2016

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

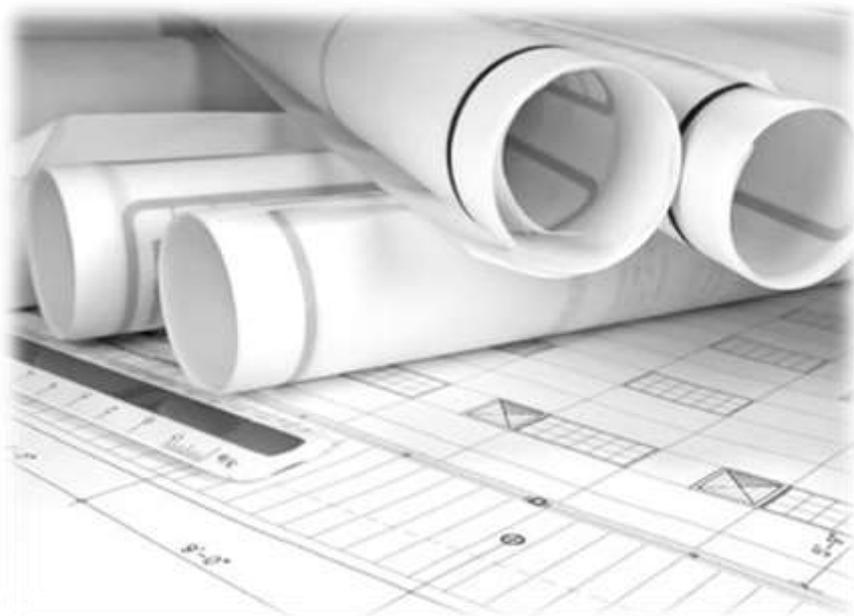
Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	13.1	2.2	582.3	4.96	1.2	500
TOTALES	13.1	-	-	4.96	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	378.8	Intensidad Baja - 12h



ANEXO PLANOS

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

(C.E.I.P. Fernández Mayoralas)

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_31_20160304

Elaborado por:	Revisado por:
	
Daniel Lozano Villamediana	Inés Simón García

	ANEXO PLANOS AYUNTAMIENTO DE MARBELLA C.E.I.P. FERNÁNDEZ MAYORALAS	1306
		31
		Rev.04

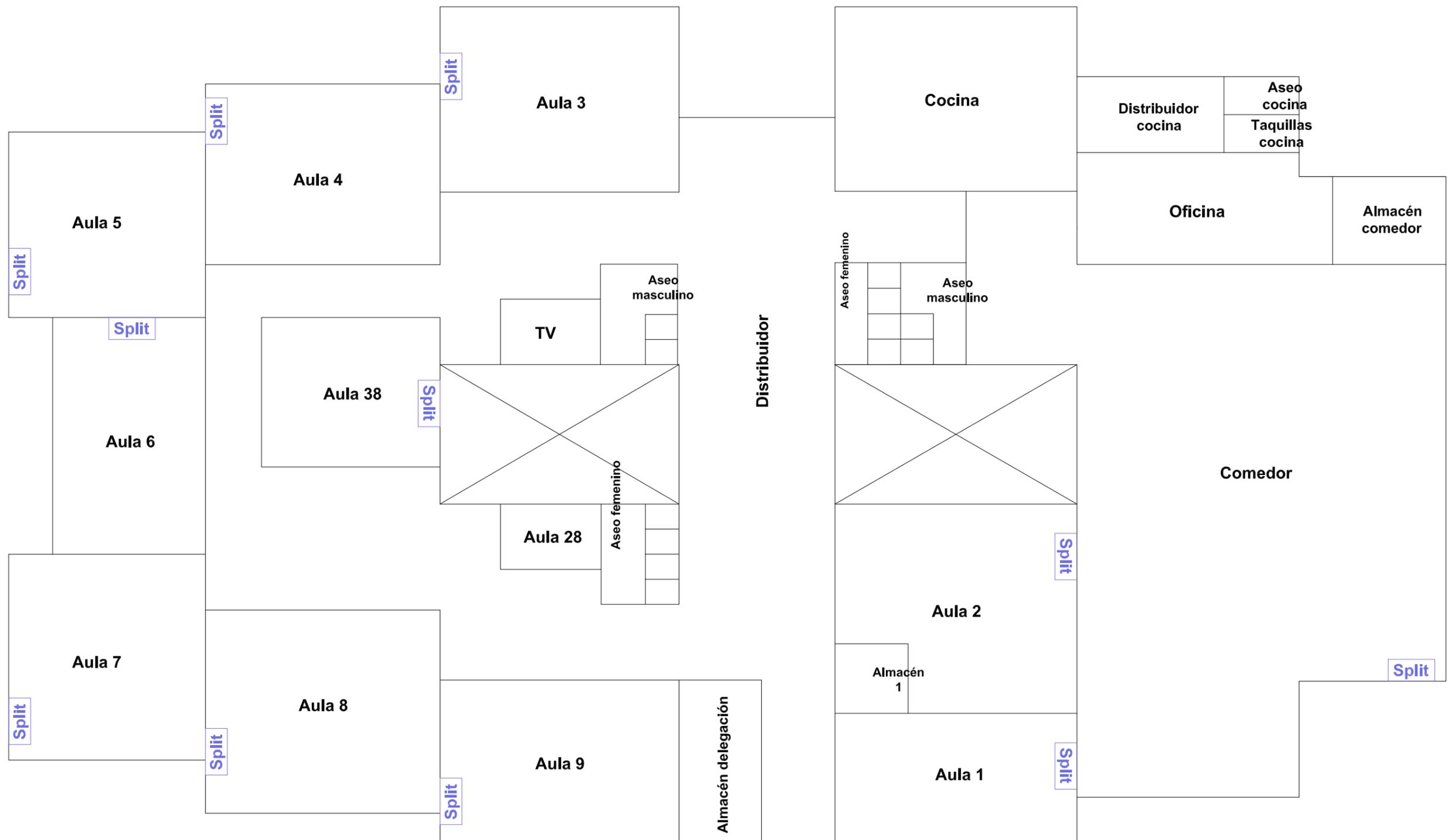
Planos

Edificio Principal - Planta Baja

Edificio Principal - Planta Primera

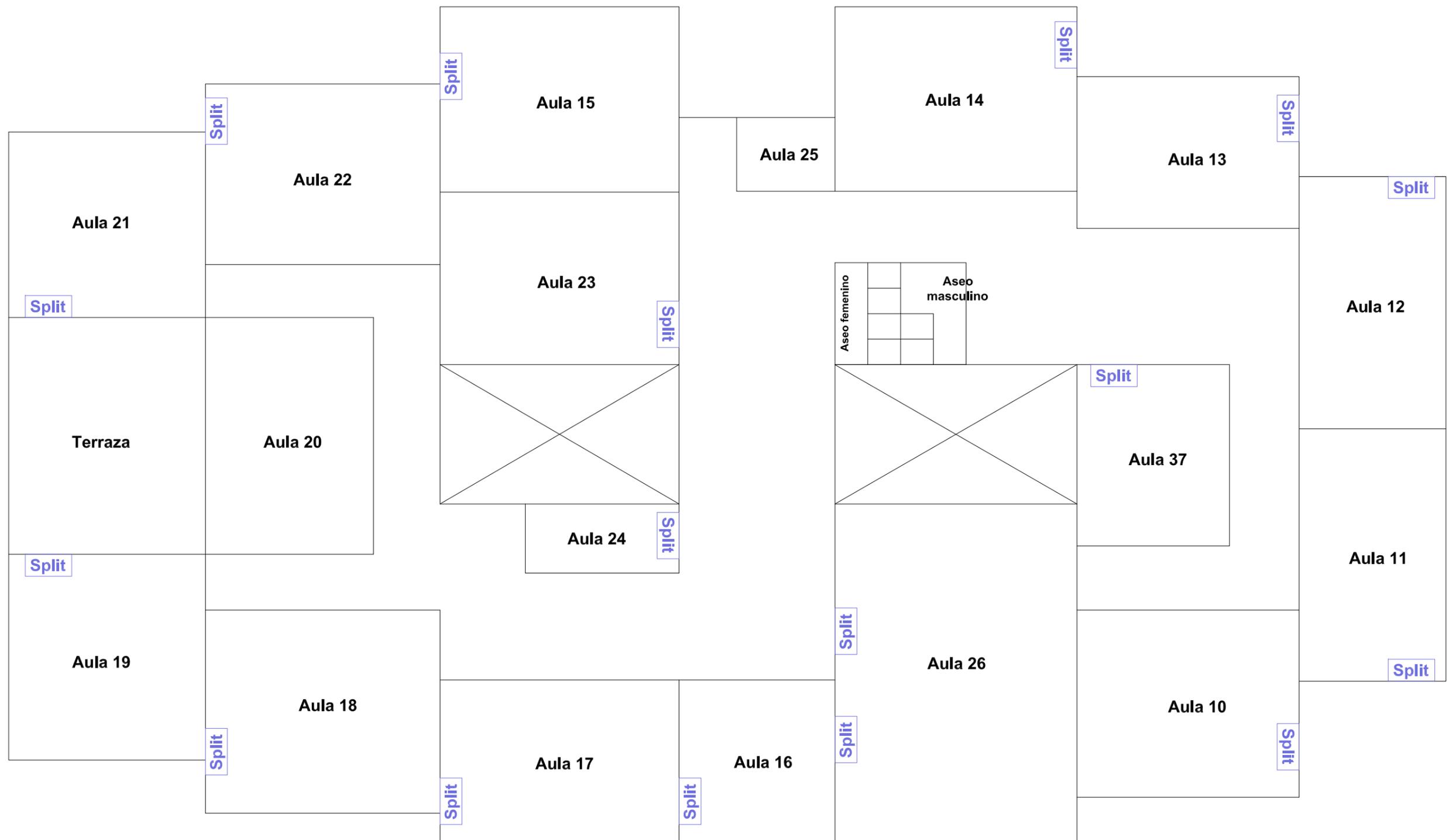
Edificio Administración - Planta Baja

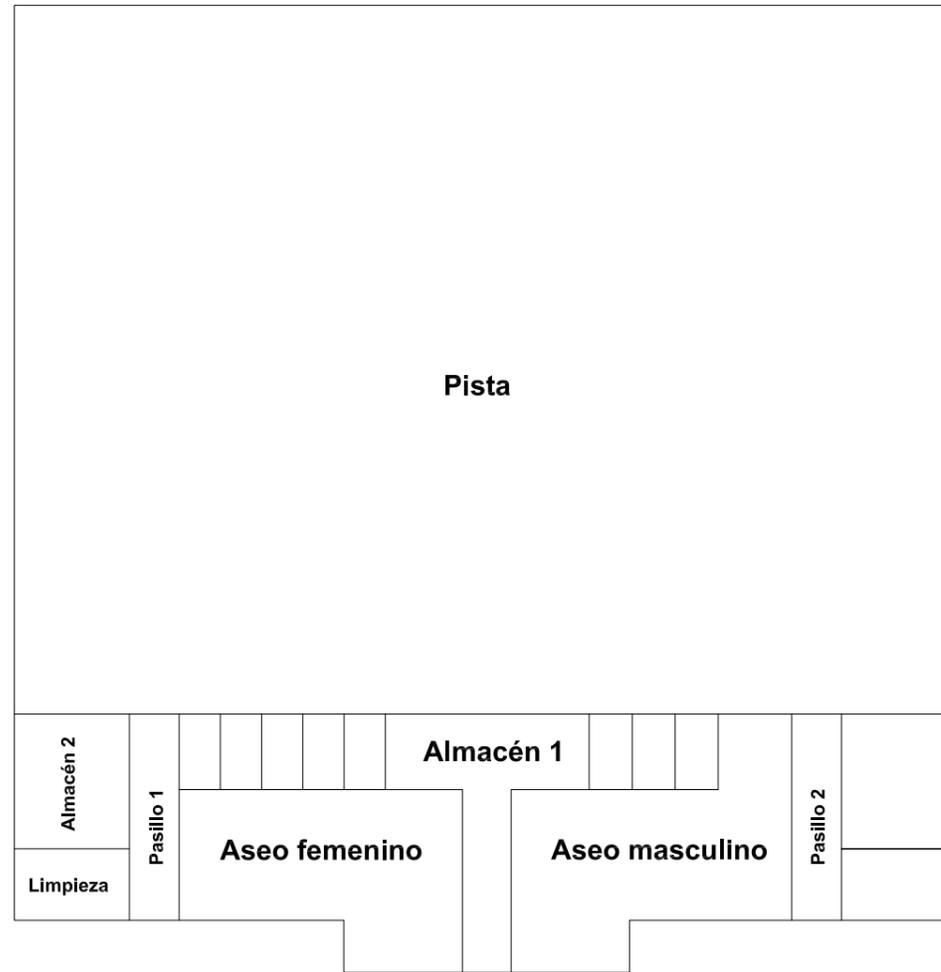
Gimnasio



AUDITORÍA ENERGÉTICA
AYUNTAMIENTO DE MARBELLA
C.E.I.P. FERNÁNDEZ MAYORALAS
 PLANO: EDIFICIO PRINCIPAL - PLANTA BAJA

PROYECTO: 1306
EDIFICIO: 31
FECHA: 2016_03_04
ESCALA: 1/150





AUDITORÍA ENERGÉTICA
AYUNTAMIENTO DE MARBELLA
C.E.I.P. FERNÁNDEZ MAYORALAS
 PLANO: GIMNASIO - PLANTA BAJA

PROYECTO: 1306
EDIFICIO: 31
FECHA: 2016_03_04
ESCALA: 1/150